



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN PENYAKIT TUBERKULOSIS BERBASIS WEBSITE DI KOTA TEMBILAHAN

SKRIPSI



Disusun oleh:

RIZKY MUHAMMAD JAFAR

403211010082

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2026**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN PENYAKIT TUBERKULOSIS BERBASIS WEBSITE DI KOTA TEMBILAHAN

SKRIPSI

Untuk memenuhi Sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana komputer pada
program studi Sistem Informasi



Disusun oleh:

RIZKY MUHAMMAD JAFAR

403211010082

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN**

2026



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

PERSETUJUAN

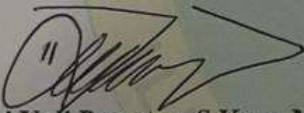
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN PENYAKIT TUBERKULOSIS BERBASIS WEBSITE DI KOTA TEMBILAHAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

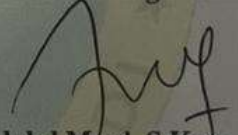
RIZKY MUHAMMAD JAFAR
403211010082

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 31 Januari 2025

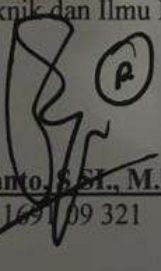
Pembimbing Utama


Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom, M.Kom
NIDN. 1020078602

Pembimbing Pendamping


Abdul Muni, S.Kom, M. Kom
NIDN. 1026108601




Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom, M.Kom
NIPY. 169109321



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan juga dilarang untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN PENYAKIT TUBERKULOSIS BERBASIS WEBSITE DI KOTA TEMBILAHAN

Dipersiapkan dan disusun oleh

RIZKY MUHAMMAD JAFAR
403211010082

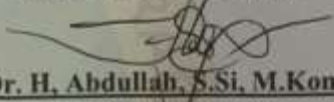
Telah Diuji dan Dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada Tanggal 22 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

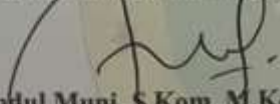
Ketua Dewan Penguji


Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom, M.Kom
NIDN. 1020078602

Anggota Dewan Penguji I


Dr. H. Abdullah, S.Si, M.Kom
NIDN. 1008037001

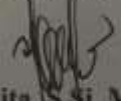
Sekretaris Dewan Penguji


Abdul Muni, S.Kom, M.Kom
NIDN. 1026108601

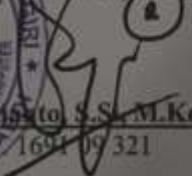
Anggota Dewan Penguji II


Samsudin, S.Kom, M.Kom
NIDN. 1009098501

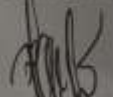
Anggota Dewan Penguji III


Fitri Yunita, S.Si, M.Kom
NIPY. 1590 10 293

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer


Dr. Bayu Hidayat, S.Si, M.Kom
NIDN. 1691 09 321

Ka. Prodi Sistem Informasi


Fitri Yunita, S.Si, M.Kom
NIPY. 1590 10 293



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Tugas Akhir Skripsi ini merupakan karya saya sendiri(ASLI) dan tidak pernah diajukan oleh siapa pun sebelumnya untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi mana pun. Seluruh proses penulisan dan isi karya ini menjadi tanggung jawab saya pribadi, dan apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran atas etika penulisan ilmiah pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Tembilahan, 7 April 2026





KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan sebagai rasa syukur kepada Allah SWT atas segala karunia, rahmat, dan ilmu-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri, dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Tuberkulosis Berbasis Website Di Kota Tembilahan”**. Sholawat besertakan salam terucap untuk Nabi Muhammad SAW Allahumma Sholli‘ala Sayyidina Muhammad Wa‘ala Ali Sayyidina Muhammad, karena beliau yang telah membawa manusia merasakan nikmatnya Islam seperti sekarang ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Terima kasih tersebut penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi, dan kasih sayang yang tiada henti.
2. Bapak Dr. Najamudin, Lc., MA selaku Rektor Universitas Islam Indragiri.
3. Bapak Dr. Bayu Rianto, S.SI., M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri.
4. Ibu Fitri Yunita, S.SI., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan juga dilarang untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

5. Bapak Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom., M.Kom dan Bapak Abdul Muni, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri yang telah memberikan ilmu, wawasan, serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
7. Staf administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang telah membantu kelancaran urusan akademik.
8. Yayasan Puri Harapan Indragiri selaku tempat penelitian yang telah memberikan kesempatan, data, dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir yang turut membantu memberikan informasi terkait data tuberkulosis di Kota Tembilahan.
10. Teman terbaik penulis yang telah mendukung, memberikan semangat, serta menemani penulis dalam suka dan duka selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
11. Rekan-rekan seperjuangan di lokasi penelitian yang turut membantu kelancaran proses pengumpulan data.
12. Rekan-rekan mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi yang selalu memberikan semangat, kerja sama, serta kebersamaan yang tidak terlupakan.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.



Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Tembilahan, 18 Juli 2025

Penulis,

Rizky Muhammad Jafar



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN	
PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
INTISARI.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Rangkuman	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Kerangka Penelitian	17
3.1.1 Identifikasi Masalah	18
3.1.2 Pengumpulan Data	19



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan juga dilarang untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
 4. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.1.3	Metode Pengembangan Sistem	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Hasil	23
4.1.1	Hasil Analisis Sistem (<i>Requirement</i>).....	23
4.1.2	Hasil Perancangan Sistem (<i>Design</i>)	29
4.1.3	Hasil Implementasi Sistem (<i>Implementaion</i>).....	46
4.1.4	Hasil Pengujian Sistem (<i>Verification/Testing</i>).....	52
4.1.5	Pemeliharaan Sistem (<i>Maintenance</i>).....	64
4.2	Pembahasan.....	64
BAB IV PENUTUP		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN.....		72
DOKUMENTASI.....		73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jurnal Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2. 2 Jurnal Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	9
Tabel 2. 3 Jurnal Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	10
Tabel 2. 4 Jurnal Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	11
Tabel 2. 5 Jurnal Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	12
Tabel 2. 6 Jurnal Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	13
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kinerja (Performance)	23
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Informasi (Information)	25
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman Login Admin.....	53
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Tambah Data Persebaran.....	54
Tabel 4. 5 Pengujian Pada Fitur Edit Data Persebaran.....	56
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Pada Fitur Hapus Data Persebaran.....	58
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Usability.....	59
Tabel 4. 8 Persentase Kelayakan.....	62
Tabel 4. 9 Hasil Total Pengujian Usability.....	63



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan juga dilarang untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
 4. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	17
Gambar 3. 2 Tahapan Pengembangan Sistem Waterfall	20
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Pengguna Sistem	30
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Admin	31
Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Data Admin	32
Gambar 4. 4 Activity Diagram Hapus Data Admin	33
Gambar 4. 5 Activity Diagram Update Data Admin	34
Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Data Fasyankes	35
Gambar 4. 7 Activity Diagram Hapus Data Fasyankes	36
Gambar 4. 8 Activity Diagram Update Data Fasyankes	37
Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Data Persebaran	38
Gambar 4. 10 Activity Diagram Hapus Data Persebaran	39
Gambar 4. 11 Activity Diagram Update Data Persebaran	40
Gambar 4. 12 Activity Diagram Melihat Peta Persebaran	41
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Login Admin	42
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Data Admin	43
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Data Persebaran	44
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Kelola Data Fasyankes	45
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Depan Webgis TBC Tembilahan	46
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Peta Persebaran TBC	47
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Login Admin	48
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Dashboard Admin	49



Gambar 4. 21 Tampilan Menu Data Admin	50
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Data Fasyankes	50
Gambar 4. 23 Tampilan Menu Data Persebaran	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri



INTISARI

Tuberkulosis (TBC) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia. Di Kota Tembilahan, kasus TBC masih tinggi, sementara proses pelaporan dan pemetaan kasus dilakukan secara manual sehingga menghambat pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis website untuk memetakan penyebaran TBC secara interaktif dan real-time. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, mencakup tahapan analisis, perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi dengan PHP, MySQL, dan Google Maps API, serta pengujian menggunakan metode blackbox. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan data persebaran kasus, fasilitas kesehatan, dan informasi pendamping TBC dalam bentuk peta digital yang akurat. Pengujian menunjukkan seluruh fitur berfungsi sesuai spesifikasi, meningkatkan efisiensi pelaporan, akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan strategis oleh dinas kesehatan dan mitra.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Tuberkulosis, WebGIS, Waterfall, Blackbox Testing.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis and remains one of the leading causes of death worldwide. In Tembilahan City, TB cases remain high, yet the reporting and mapping processes are still conducted manually, which hinders effective decision-making. This study aims to develop a web-based Geographic Information System (GIS) to map the spread of TB interactively and in real-time. The development follows the Waterfall method, encompassing stages of analysis, design using Unified Modeling Language (UML), implementation with PHP, MySQL, and Google Maps API, and testing via the black-box method. The implementation results demonstrate that the system is capable of displaying accurate digital maps of case distributions, healthcare facilities, and TB support information. Testing confirms that all features function according to specifications, thereby improving reporting efficiency, data accuracy, and supporting strategic decision-making for health departments and partners.

Keywords: *Geographic Information System, Tuberculosis, WebGIS, Waterfall, Blackbox Testing.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri